

Staða lundastofnsins í Vestmannaeyjum 2009

Höfundar

Erpur Snær Hansen, Hálfván Helgi Helgason,
Elínborg Sædís Pálsdóttir, Bérengère Bougé og
Marínó Sigursteinsson, Náttúrustofu Suðurlands



Varpafkoma lunda í Vestmannaeyjum undanfarin fimm ár hefur verið mjög léleg og ekki nema brot af því sem þarf til viðhalds varpstofnsins. Árið 2010 mun af þessum orsökum fækka í varpstofninum, vegna þess að mjög fáir 4–5 ára fuglar munu hefja varp. Það ástand mun vara a.m.k. næstu fimm ár. Viðkomubrestur sandsílis er álitinn orsök vandans, en er enn óútskýrður.

Forsagan

Árin 2005 og 2006 varð vart við mikinn dauða lundapysja *Fratercula arctica* í vörpum Vestmannaeyja og mikla fækkun bæjarpysja. Samtímis dró verulega úr veiði í háf. Margir aðrir sjófuglastofnar við Ísland virðast hafa farið hnignandi á sama tíma.^{1,2} Sandsílarannsóknir Vals Bogasonar og Kristjáns Lilliendahl sem hófust 2006 hafa leitt í ljós mikinn viðkomubrest hjá sandsíli *Ammodytes marinus* við Íslandsstrendur.³ Í ljósi þessa ástands voru hafnar rannsóknir árið 2006 á vegum Náttúrustofu Suðurlands á varpafkomu lundans í Vestmannaeyjum. Rannsóknarsjóður veitti styrki árið 2008 til rannsókna á lunda og sandsíli til þriggja ára. Um er að ræða samstarfsverkefni milli vísindamanna á sex stofnunum: Hafrannsóknastofnun, Háskóla Íslands, Náttúrugripasafni Vestmannaeyja, Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrustofu Suðurlands og Þekkingarsetri Vestmannaeyja.

Aldurssamsetning lundaveiði

Lundi er líklega mest veidda fuglategundin á Íslandi og er u.þ.b. helmingur veiðinnar í Vestmannaeyjum eða um 100.000 fuglar árlega að meðaltali árin 1995–2004 (óútfærnar veiðitölur frá Bjargveiðifélögum Vestmannaeyja í vörslu Náttúrustofu Suðurlands og veiðitölur Umhverfisstofnunar). Fremur fáir veiðimenn standa að baki lundaveiðinni samanborið t.d. við rjúpnaveiðar. Á heimsíðu Umhverfisstofnunar (www.ust.is) segir að árin 2003–8 hafi árlega að meðaltali 250 veiðimenn veitt 184 þúsund lunda á landinu öllu. Ljóst er að hlutdeild Vestmannaeyja í veiðinni og í fjölda þeirra sem þar veiða lunda er vanskráð.

Hægt er að aldursgreina lunda á aldurskeiðinu 1–5 ára á nefgrópum (skorum í gogginum).^{4,5} Um það bil 2000–4000 fuglar úr afla veiðimanna hafa verið ljósmyndaðir árlega síðan sumarið 2007 og síðar greindir til aldurs. Niðurstöður þessara rann-

sókna eru sýndar á 1. mynd. Aldursdreifing 920 lunda sem Óskar J. Sigurðsson í Stórhöfða merkti sem pysjur á árunum 1953–1974 og endurveiddust í háfaveiði, er sýnd til samanburðar (grænar súlur). Nærri 90% af háfaveiði samanstendur af einungis þrem árgöngum (2–4 ára) en um 10% eru 5 ára eða eldri, þ.e. varpfuglar.⁴ Árið 2007 kom í ljós að mjög lítið var af tveggja ára fugli í veiðinni og árið 2008 vantaði bæði tveggja og þriggja ára fugla. Árgangarnir 2005 og 2006 eru því hverfandi litlir sem staðfestir fyrrnefndar vísbendingar um litla ungaframleiðslu þessi ár. Úrvinnsla á aldursamsetningu veiða 2009 er ólokið en þó er ljóst að 2007 árgangurinn er einnig mjög lítill, sem er í samræmi við niðurstöður mælinga á ungaframleiðslu það ár.

Lundavarpstofn Vestmannaeyja

Um þessar mundir er verið er að leggja lokahönd á lundatal Vestmannaeyja en vinna við það hefur staðið yfir um langt árabil.⁶ Bráðabirgðaniðurstöður eru þær að um 1,1 milljón lundahola sé að finna í Vestmannaeyjum og staðfesta að lundastofn Eyja er sá stærsti í heiminum.

Ungaframleiðsla

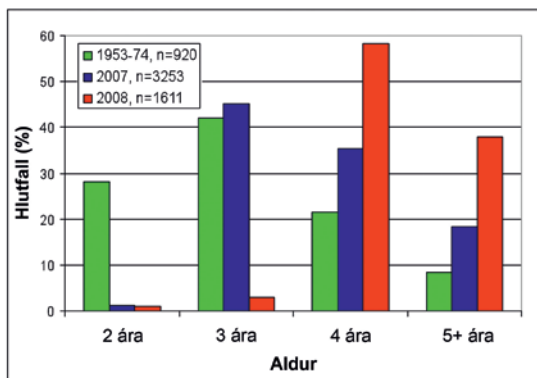
Beinar rannsóknir á viðkomu lunda hófust 2007 og felast í mælingu á árlegu hlutfalli virkra varphola sem orpið er í, eða svokölluðu ábúðarhlutfalli⁷ og varpárangri. Mælingar eru gerðar með holumyndavél sem er útbúin innrauðum ljósgjafa og sér þannig í myrkri en er ósýnileg lundanum. Ábúðarhlutfall er mælt eftir að varp er hafið með því að skoða í allar holur á ákveðnu svæði og mæla hlutfall hola sem orpið er í (3. mynd). Varpárangur er mældur með endurteknu eftirliti á eggi/pysju fram að brottflugi (2. mynd). Með því að margfalda saman ábúðarhlutfall lundahola og varpárangur fæst meðal ungaframleiðsla á holu (ungar á par sem reynir varp).

Niðurstöður 2007–9 eru sýndar í 1. töflu. Ábúðarhlutfall lá á bilinu 40–62% á þessum árum, sem er lágt í samanburði við breskar rannsóknir á Isle of May.⁸ Lundavarpíð á Isle of May hefur verið í örum vexti um langt árabil svo spurning er hversu sambærilegt það í raun er. Rannsóknir okkar í Ingólfshöfða 2008 bentu til þess að varphlutfall þar væri áþekkt og í Eyjum sama ár. Fyrirhugað er að kanna ábúðarhlutfall í fleiri lundavörpum með holumyndavél víðsvegar um landið 2010.

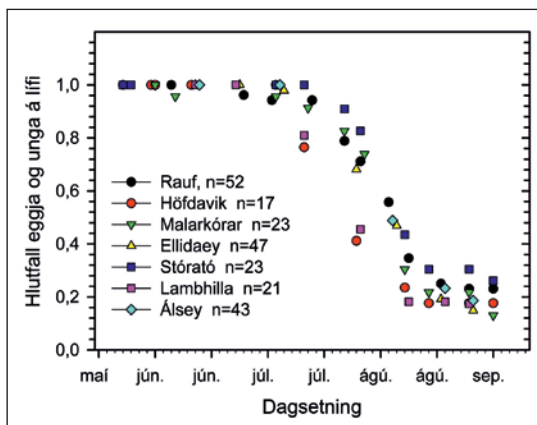
Varpárangur var álfka lélegur öll þrjú árin eða um 18% á par (1. tafla). Ungafarmleiðsla (ungi/holu) var aðeins 12% til 20% af viðmiðunartölu frá Bretlandseyjum (8), eða um 0,1 ungi á holu (par) samanborið við um 0,6 unga á holu á Bretlandseyjum. Ljóst er að ungaframleiðsla í Vestmannaeyjum hefur verið langt undir því sem stofninn þarf til viðhalds miðað við að dánartölur séu svipaðar og erlendis.⁸

Veidiráðgjöf og viðbrögð við fækkun

Árið 2007 var lundaveiðimönnum í Eyjum bent



1. mynd. Aldurshlutföll í lundaveiði í Vestmannaeyjum 2007 (bláar súlur), 2008 (rauðar súlur) og til viðmiðunar er aldursdreifing lunda af þekktum aldri (merktra sem pysjur á árabiliinu 1953–1974) í háfaveiði (grænar súlur⁴). Lundar hefja varp 4–5 ára.



2. mynd. Varpárangur í 226 varpholum árið 2008. Meðalklaktími var 16. júlí og sáust lundar bera smásili (0-grúppu) frá um 10. ágúst. Ungadauði hefst strax eftir klak og honum linnir ekki fyrr en smásili fer að veiðast. Mjög áþekkt mynstur er fyrir 2007 og 2009. Sérstaka athygli vekur hversu seint bæði varpið og smásilið er á ferð árin 2007–2009.



3. mynd. Höfundar við mælingar á holubéttleika og ábúðarhlutfalli í 25 m² mælingareit.

Skýring	2007	2008	2009	Bretland
Ábúðarhlutfall (%)	40,2 (±6,0)	62,1 (±1,1)	49,6	70
Varpárangur (%)	16,7 (8,9-26,6)	17,8 (13,3-22,9)	18,5	83
Ungi/holu	0,067	0,111	0,092	0,58

1. tafla. Niðurstöður mælinga á ábúðarhlutfalli, varpárangri og ungaframleiðslu lunda í Vestmannaeyjum 2007–2009 bornar saman við viðmiðunartölu frá Bretlandi (1) sem dæmi um „eðlilegt“ ástand.

á að líklega væru tveir síðustu árgangar fremur rýrir. Þeim var ráðlagt að minnka sóknina, þar sem líkur væru á að nýliðun yrði verulega undir viðhaldsmörkum stofnsins. Almennar undirtektir lundaveiðimanna voru jákvæðar og drógu margir úr veiðum, þó mismikið væri. Því miður rættist þessi spá og ljóst varð að þrír árgangar í röð væru litlir. Því myndi vanta að mestu tveggja og þriggja ára fuglana sumarið 2008.

Bæjarstjórn Vestmannaeyja er eini landeigandinn í Eyjum og fer sem slíkur með forráð allra veiða.

Árið 2008 var bæjarstjórninni ráðlagt að stöðva veiðar og túlka þannig atburðarásina „lundanum í vil“ eða að öðrum kosti takmarka veiðar verulega. Bæjarstjórnin ákvað að stytta lögboðinn 45 daga veiðitíma (frá 1. júlí til 15. ágúst) um 15 daga og hófust veiðar 10. júlí og lauk 10. ágúst). Einnig var stofnað veiðifélag Heimaeyjar, að ráði Náttúrustofu Suðurlands, en tilgangurinn var að afla upplýsinga um veiði á Heimaey. Varð þannig „almenningur“ þar sem veiðar eru öllum frjálssar, takmarkaður við Sæfjall, en var áður öll Heimaey að Stórhöfða og Ystakletti undanskildum. Þar hafa verið sjálfstæð veiðifélög til margra ára. Sömuleiðis voru sett inn ákvæði í leigusamninga veiðifélaga um skil á veiðitölum til Náttúrustofu Suðurlands. Mæltist þessi stofnun Heimaeyjarfélagsins misvel fyrir meðal félagslausra veiðimanna sem sést best á að engin veiði hefur verið tilkynnt frá þeim. Hið nýja félag hefur eins og önnur veiðifélög staðið glögg skil á veiðitölum og kom ekki á óvart að veiði er umtalsverð á Heimaey enda aðgengi til veiða betra en í úteyjum. Samarið 2008 töldu veiðimenn sig finna áþreifanlega fyrir fækkun ungfugls enda þriggja ára árgangurinn, sem annars stendur undir um helmingi veiðinnar, fjarri góðu gamni. Alls var tilkynnt veiði á 15.438 fuglum.

Þegar í ljós kom að varpárangur 2008 var á svipuðu róli og fyrri ár var bæjarstjórn ráðlagt að stöðva alfarið veiðar 2009. Nú lá fyrir að fjórir árgangar væru smáir og því allar líkur á að veiðar myndu beinast nær alfarið að varpfugli. Bent var á að veiðar úr stofni í þessu ástandi væru með öllu ósjálfbærar, samkvæmt skilgreiningu sjálfbærni og mætti frekar kalla rányrkju. Sárnaði mörgum veiðimönnum þessi ummæli, þótt sönn væru, en flestir þeirra sýndu málinu mikinn áhuga og skilning. Í raun voru áhyggjur veiðimanna af ástandinu einn helsti hvati þess að rannsóknirnar hófust.

Bæjarstjórn ákvað 2009 að stytta veiðitímamann í 5 daga og reyndi þannig að setta sem mest friðunarsinna og viðhalda jafnframt þeim menningarverðmætum sem í veiðunum fælust. Voru gæftir litlar og margir veiðimenn áhyggjufullir og drógu úr eða hættu við veiðar. Alls veiddust 4836 fuglar.

Þau þáttaskil verða 2010 að nýliðun varpstofnsins verður „neikvæð“. Þessir litlu árgangar eru mun smærri en þarf til að viðhalda núverandi stofnstærð og byrjar varpstofninn því að minnka og mun hann halda því áfram a.m.k. næstu fimm árin að öllu óbreyttu.

Þegar þessu hallæri lýkur, hvenær sem það gerist, er rétt að fara hægt í að auka veiðar og reyna þannig að efla varpstofninn í nokkur ár. Með þessu móti stækkar varpstofninn hraðar og nær sér fyrr á strik og samhliða því mun veiði aukast fyrr. Hömlulaus veiði mun á hinn bóginn hafa hlutfallslega meiri áhrif á stofninn og valda því að hann verði lengur að ná sér.

Framtíðin?

Flestir íslenskir sjófuglastofnar lifa að stærstum hluta á sandsíli og lundinn við Vestmannaeyjar

étur svo til eingöngu sandsíli þegar vel árar (9). Flest bendir til að viðkomubrestur í sandsílastofnum sé orsök lítillar ungaframleiðslu lunda og fleiri sjófuglategunda. Stærsta og mest aðkallandi rannsóknaverkefnið varðandi fækkun sjófuglastofna Íslands er því að greina hvaða vandi hrjáir sandsílið! Fyrir áhugasama um rannsóknir á sandsílinu hérlandis viljum við vekja athygli á vefyfyrirlestri Vals Bogasonar:

www.hafro.is/malstofa_video/2009/malstofa-16jan09.wmv

Miklar vonir eru einnig bundnar við úrvinnslu á yfirgripsmiklum merkingagögnum frá Vestmannaeyjum.¹⁰ Merkingarnar hófust 1953 og eru að mestu starf Óskars J. Sigurðssonar og Sigurgeirs heitins Sigurðssonar. Alls hafa verið merktir um 67.000 lundar, en vegna veiða eru endurheimtutíðni er mjög há samanborið við aðrar sjófuglamerkingar á heimsvísu. Í þessum gögnum eru mikilvægar langtíma upplýsingar um lífslíkur lunda sem tengja má breytingum í umhverfi og gætu vakið alþjóðlega athygli. Hálfán H. Helgason hefur hafið þessa úrvinnslu sem meistaraverkefni við Háskóla Íslands.

Þakkir

Við þökkum samstarfsfólki okkar og öllum sem hafa veitt okkur lið í þessum rannsóknum á einn aða annan hátt: Arnþór Garðarsson, Árni G. Hilmarsson, Bjargveiðifélög Vestmanneyja, Bæjarstjórn Vestmannaeyja, Freydis Vigfúsdóttir, Gísli Óskarsson, Hilmar Kristjánsson, Jónas P. Jónsson, Ingvar A. Sigurðsson, Kristján Lillendahl, Lionsklúbbur Vestmannaeyja, Magnús Bragason, Margrét L. Magnúsdóttir, Óskar J. Sigurðsson, Páll M. Jónsson, Pálmi Óskarsson, Valur Bogason, Yann Kolbeinsson, og Ævar Petersen. Daníel Begmann, Guðmundur A. Guðmundsson og Jóhann Óli Hilmarsson lásu texta yfir og færðu til mun betri vegar. Rannsóknaráð Íslands, Ferðamálastofa og Nýsköpunarsjóður Námsmanna hafa styrkt þessar rannsóknir.

Heimildir

1. Arnþór Garðarsson 2006. Nýlegar breytingar á fjölda íslenskra bjargfugla. *Bliki* 27: 13-22.
2. Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2006. Fuglavernd, glæpir og refsing. *Fuglar* 3: 24-29.
3. Valur Bogason og Kristján Lillendahl 2009. Rannsóknir á sandsíli. *Hafrannsóknir* 145: 36-41.
4. Ævar Petersen 1976. Age of first breeding in puffins, *Fratercula arctica* (L.). *Astarte* 9: 43-50.
5. Ævar Petersen 1976. Size variables in Puffins *Fratercula arctica* from Iceland, and bill features as criteria of age. *Ornis Scandinavica* 7: 185-192.
6. Erpur Snær Hansen og Arnþór Garðarsson 2009. Lundatal Vestmannaeyja. Veggspjald á Ráðstefnu Líffræðifélags Íslands 6.-7. Nóvember 2009 í Óskju.
7. Tómas G. Gunnarsson, Höskuldur Búi Jónsson, Böðvar Þórisson, og Hersir Gíslason 2007. Lundavarp í Grímsey á Steingrímsfirði. *Bliki* 28: 51-55.
8. Harris, M.P. The Puffin 1984. Caltan, England: T & A D Poyser.
9. Kristján Lillendahl og Jón Sólmundsson 1998. Fæða sex tegunda sjófugla við Ísland að sumarlagi. *Bliki* 19: 1-12.
10. Hálfán H. Helgason, Elínborg S. Pálsdóttir, Óskar J. Sigurðsson, Ævar Petersen, og Erpur S. Hansen 2009. Lundamerkingar í Vestmannaeyjum 1953-2007. Veggspjald á Ráðstefnu Líffræðifélags Íslands 6.-7. Nóvember 2009 í Óskju.